Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand

Zur Kasuistik der Hodentumoren

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Von

Hans Ernst
aus Liegnitz
z. Zt. Oberarzt beim Grenzschutz Ost

Tag der Promotion: 29. April 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

1919

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. His
Referenten: Prof. Dr. A. Köhler
Prof. Dr. Hildebrand

Es gibt kaum ein Organ des menschlichen Körpers, in welchem eine größere Mannigfaltigkeit der Geschwulstformen, größere Verschiedenheiten und Besonderheiten im Aufbau und der feineren Struktur sich vorfinden als im Hoden. Die histologische Einteilung der Hodentumoren ist daher lange Zeit eine heiß umstrittene Frage gewesen und kann auch heute noch nicht als abgeschlossen angesehen werden; erheblich geklärt wurde sie, als es Wilms nachzuweisen gelang, daß ein großer Teil der in der Literatur unter allen möglichen Namen beschriebenen Hodengeschwülste in eine einzige große Gruppe — die der Hodenembryome, Tumoren mit dreiblättriger Keimanlage — gehört. Folgen wir der Einteilung von E. Kaufmann und vergegenwärtigen wir uns, daß es zwischen den einzelnen Geschwülsten die mannigfachsten Mischformen und Uebergänge gibt, so können wir die Hodengeschwülste einteilen in:

1. Bindesubstanzgeschwülste (Sarkome, Fibrome, Lipome, Myxome, Osteome, Myombildungen usw.)
2. Epitheliale Geschwülste (Carcinome, Adenome usw.)
3. Embryome (Teratome und Dermoidcysten).

Eine Sonderstellung nimmt dann noch die 1906 von Chevassu scharf charakteriesierte und dann noch eingehender von E. Kaufmann beschriebene Form der ausschließlich aus Zwischenzellen des Hodens bestehenden Geschwülste, soganannter „Zwischenzellentumoren“ ein. Die Ansicht Bulkleys, der alle Hodentumoren als einseitig ent-

wickelte Teratome auffaßt, hat bisher in der Literatur keine Anhänger gefunden.

Uns sollen im folgenden bei der Besprechung von 10 Fällen von Hodentumoren, die in den Jahren 1913—1918 in der Chirurgischen Klinik der Charité zur Beobachtung kamen, mehr die klinischen Fragen der Diagnose, der Aetiologie, der Behandlung und Prognose beschäftigen.

Aus den Krankengeschichten sei kurz das Wesentliche mitgeteilt.

Fall I Max M., Schlosser, 28 J. aufgen. 22. 10. 1913.

Anamnese: Aus gesunder Familie. Mit 12 Jahren Hüftgelenksentzündung. 1911 Gonorrhoe mit anschließender Nebenbodenentzündung links. Schwellung des „Hodens" ist nie ganz zurückgegangen. August 1913 geschlechtliche Ansteckung, Aufnahme in der Haut- und Geschlechtskranken-Abteilung der Charité.

Aufnahmebefund: Am 26. 9. 13: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustande. Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne krankhaften Befund. Luische Initialsklerose an der Harnröhrenmündung. Leistendrüsen links erbsen- rechts wallnußgroß, hart, unempfindlich. Linker Hoden und Nebenhoden bilden zusammen eine gänseeigroße, wenig schmerzhafte Geschwulst, an welcher der kleinere Hoden von dem stark geschwollenen Nebenhoden sich nur undeutlich abgrenzen läßt. Oberfläche des linken Hodens glatt, die des Nebenhodens leicht höckrich. Prostata kaum vergrößert: rechter Lappen derb mit umschriebenem hartem Knoten in der Peripherie, linker Lappen weich und aufgelockert. Samenblasen nicht zu tasten.

Therapie: Bettruhe, heiße Umschläge und Thermophor auf linken Hoden. Beginn mit kombinierter Hg.-Salvarsan-Kur.

26. 9. Pirquet'sche Reaktion schwach positiv.

7. 10. Schwellung des linken Hodens unverändert.

9. 10. Punktion des linken Hodens ohne Erfolg.

17. 10. Stärkere Schmerzen im linken Hoden.

22. 10. Nach Abheilung der Initialsklerose und Beendigung der ersten antisyphilitischen Kur zur chirurgischen Klinik verlegt.

23. 10. Befund: Linke Skrotalhälfte von einem ungefähr halbfaustgroßen Tumor ausgefüllt, der sich fest und prall anfühlt. An einigen Stellen undeutliche Fluktuation. Keine Transparenz gegen Licht. Hoden ist gegen die Geschwulst nicht abzutasten. Leistendrüsen erbsen- bis bohnengroß.

Klinische Diagnose: Maligner Hodentumor(?) Lues I.

24. 10. Operation in Lokalanästhesie: Hautschnitt von der Gegend des äußeren Leistenringes über die Höhe der Geschwulst bis zu dessen unterem Pol. Freilegung des Samenstranges. Nach Eröffnung einer kleinen Hydrocele kommt man auf einen gut hühnereigroßen Tumor, der nach Unterbindung der zuführenden Gefäße sich leicht auslösen läßt. Am Vas deferens sind keine Veränderungen festzustellen. Sorgfältige Blutstillung, Drainage, Hautschluß. Tumor auf dem Durchschnitt graugelb. Heilungsverlauf ungestört. Am 5. 11. 13. entlassen.

Mikrospischer Befund: Breite derbe Bindegewebssepten grenzen Komplexe runder Zellen ab, welche mit einer mässigen Zwischensubstanz sehr dicht stehende Kerne von bläschenförmigem Charakter mit vielen Kernteilungsfiguren enthalten. Große nekrotische Partieen.

Diagnose: Rundzellensarcom.

15. 4. 19. Weiteres Schicksal des Patienten unbekannt.

Fall 2. Albert J. Händler, 69 J. aufgen. 21. 10. 1913.

Anamnese: J. stammt von gesunden Eltern. Als Soldat Gonorrhoe, die ärztlich behandelt wurde und ausheilte. Sonst nie krank gewesen. Vor einem Jahre bemerkte J. am rechten Hoden eine langsam größer werdende, harte Schwellung von geringer Schmerzhaftigkeit. Nach einiger Zeit entstand über dem Knoten eine Oeffnung, aus der sich „Eiter“ entleerte, worauf die Anschwellung zurückging, aber nicht ganz verschwand. Vor etwa 8 Wochen entstand wieder eine Geschwulst am rechten Hoden, die ebenso nach einiger Zeit

„aufbrach“. Die Oeffnung heilte nicht ganz; seitdem dauernd ein wenig Sektetion. Seit 8 Tagen entwickelte sich an einer etwas höher gelegenen Stelle des rechten Hodens eine neue derbe Schwellung, über der die Haut geschwürig zerfiel. Schmerzen bestehen nur in geringem Grade.

Befund: 21. 10. 13. Leidlich gut genährter älterer Mann. Herz, Lungen, Abdomen o. B. Der rechte Hoden ist hühnereigroß, unregelmäßig höckrig, von teils derber, teils welcher Konsistenz; der Samenstrang ist unregelmäßig verdickt. Am Scrotum eine zehnpfennigstückgroße, schmierig belegte Geschwürsfläche; diese Hautpartie ist mit dem Tumor verwachsen. Leistendrüsen beiderseits bohnengroß.

Klinische Diagnose: Hodentumor (?)

23. 10. Operation in Lokalanästhesie: Typische Kastration; die ulceröse Hautpartie wird umschnitten und mit dem Tumor zusammen entfernt. Der Samenstrang wird hoch oben im Gesunden durchtrennt.

Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als ein stark zerfallendes Sarcom mit vielen angiomatösen Partieen:

Angiosarcom.

Ungestörter Heilungsverlauf. 6. 11. Entlassung.

15. 4. 19. Weiteres Schicksal unbekannt.

Fall 3. Georg D, Handelsmann, 56 J. aufgen. 10. 12. 13.

Anamnese:: D. früher nie krank gewesen. Bemerkte vor 6 Wochen eine Schwellung am rechten Hoden, die ihm keine Beschwerden verursachte. Seit 4 Tagen plötzlich zunehmende Anschwellung bis zur jetzigen Größe ohne erkennbare Ursache. Gleichzeitig heftige Schmerzen, die bis in die Nierengegend ausstrahlen und besonders stark beim Gehen und Treppensteigen sind.

10. 12. 13. Befund: Mittelgroßer kräftiger Mann. Fettpolster gut entwickelt. Ueber Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche. Herz o. B. Abdomen nicht druckschmerzhaft. Rechts ca. faustgroßer harter Tumor im Hodensack, dessen obere Kuppe durch-

scheinend ist. Oberhalb desselben, durch eine Einschnürung getrennt, eine weiche, stellenweise fluktuierende spindelförmige Anschwellung, die bis zum Leistenring reicht. Diese obere Anschwellung ist druckempfindlich, der Hodentumor selbst nicht.

Klinische Diagnose: Hodentumor.

2. 12. 13. Operation in Lokalanästhesie. Die obere Anschwellung erweist sich als eine zum Teil mit der Umgebung fest verwachsene, zum Teil zerfallende Tumormasse mit starker Gefässeinjektion. Nach Freilegung des Samenstranges unterhalb dieser Geschwulst wird erst der im Scrotum befindliche Tumor hervorgezogen und seine Hülle am oberen Pol eingeschnitten. Dabei entleeren sich etwa 100 cm klare hellgelbe Flüßigkeit. Nach breiter Eröffnung der Hülle findet sich ein ca. gänseeigroßer Tumor, an dem vom Hoden nichts mehr zu erkennen ist. Kastration. Dann wird die obere Geschwulst vollkommen von ihrer Unterlage gelöst, ihr oberer Stiel umstochen, abgebunden und der Samenstrang hart am Eintritt in die Bauchhöhle abgetragen. Der Stumpf weicht leicht in die Bauchhöhle zurück. Etagennaht. Drainage. Heilungsverlauf glatt. 17 12. Wohlbefinden. Entlassung auf Wunsch gegen ärztlichen Rat.

Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarcom. Die des oberen Tumors dasselbe mit ausgedehnter Nekrose.

Am 6. 6. 14. „an der ursprünglichen Krankheit" gestorben.

Fall 4. Karl R., Vermittler, 46 J., aufgen. 3. 8. 1914.

Anamnese: R. stammt aus gesunder Familie, ist verheiratet. Frau hat keine Kinder, hat nie abortiert. R. hat als Kind linken Arm durch Unfall verloren. Mit 24 Jahren Gonorrhoe, die nicht ärztlich behandelt wurde. Später einmal Brustfellentzündung. R. beobachtet seit 1½ Jahren eine allmählich zunehmende Schwellung des rechten Hodens, die ihm keinerlei Schmerzen verursacht.

Befund 3. 18. 14.: Normal entwickelter kräftiger Mann mit einem hohen Oberarmamputationsstumpf links. Innere Organe o. B. Der rechte Hoden ist gut hühnereigroß, von derber Konsistenz und glatter Oberfläche. Keine Druckempfindlichkeit. Die Hodenge-

schwulst läßt einen schwachen Lichtschein hindurch. Der Nebenhoden ist nicht abzutasten. Samenstrang intakt.

5. 8. 14. Wassermann negativ.

Klinische Diagnose: Hodentumor(?)

5. 8. 14. Operation in Lokalanästhesie. Die Herauslösung des Tumors macht keine Schwierigkeiten. Typische Kastration. Geschwulst auf Durchschnitt vielkammerig, enthält eine hellgelbe, zähschleimige Flüssigkeit mit blutigen Beimischungen.

Mikroskopische Diagnose: Cystosarcom.

11. 8. 14. Nach glattem Heilungsverlauf auf Wunsch entlassen.

Am 28. 1. 15. an inoperablen Geschwulstmetasten im Unterleib gestorben.

Fall 5. Wilhelm Sch., Werkzeugmacher, 37 J., aufgen. 20. 2. 15.

Anamnese: Stammt von gesunden Eltern. Früher nie ernstlich krank gewesen. Seit 5 Jahren bemerkte er eine langsam größer werdende Anschwellung des linken Hodens, die ihm keine besonderen Beschwerden machte. Seit 14 Tagen ist die Geschwulst plötzlich um $\frac{1}{3}$ ihres bisherigen Umfanges gewachsen und behindert ihn sehr. In Rückenlage hat er keine Beschwerden.

Befund 20. 2. 15.: Mittelgroßer gutgenährter kräftiger Mann von gesunden inneren Organen. Keine Anzeichen von Syphilis. Im Scrotum eine dem linken Hoden angehörende, faustgroße, unter der Haut gut verschiebliche harte Geschwulst mit einem stielartigen Fortsatz (Samenstrang) bis zum äußeren Leistenring.

Klinische Diagnose: Maligner Hodentumor.

22. 2. 15. Operation in L. A. Typische Kastration. Abtragung des Samenstranges am äußeren Leistenring im Gesunden.

Mikroskopischer Befund: Zerfallendes Carcinom.

5. 3. 15. Nach glattem Heilungsverlauf auf Wunsch entlassen.

Wiederaufnahme 14. 9. 15.

Befund: Abgemagert, kachektisch; Straußeneigroßer, am os

pubis festsitzender, harter Tumor. Im Abdomen mehrere Metastasenknollen neben der Wirbelsäule zu tasten.

14. 9. 15. Da inoperabel, Entlassung zur Strahlenbehandlung.

Fall 6. Rudolf K. Glaser, 28 J., aufgen. 24. 11. 1916.

Anamnese: Aus gesunder Familie. Als Kind Scharlach, Masern und Diphtherie überstanden. Mit 18Jahren Gonorrhoe, die ärztlich behandelt wurde und in 6 Wochen ausheilte. Patient kränkelt seit dem 23. Lebensjahr; fühlt sich stets matt, sieht seitdem immer blaß aus, hustet und hat wechselnd starken Auswurf, der häufig blutige Beimengungen enthält. Gelegentlich Stiche in den Schulterblättern und starke Nachtschweiße. 1914 Blutsturz, darauf 4 Wochen in einer Lungenheilanstalt. 1915 wiederum starker Bluthusten und im Anschluß daran Heilstättenaufenthalt.

Dezember 1915 bemerkte er, daß ihm der rechte Hoden anschwoll, ohne daß er Schmerzen dabei hatte. Die Schwellung nahm ständig zu bis zur jetzigen Größe. Juli 1916 begann die rechte Hüfte zu schmerzen, nach 8 Tagen auch die linke. Seit August 1916 leidet er häufig an quälenden, ziehenden Schmerzen, die von der linken Hüfte durch das ganz Bein bis zur Ferse und zu den Zehen ausstrahlen. Ende August kamen solche Anfälle täglich; Dauer 4--5 Stunden. Vom August bis Oktober 16 in einer Privatklinik, wo er wegen „Nierensteinkolik“ behandelt wurde. Es trat Besserung ein, aber eine Woche nach der Entlassug stellten sich die alten Beschwerden wieder ein. Seit 2 Tagen sehr erschwertes Harnlassen.

24. 11. 16. Befund: Mittelgroßer, schwächlicher, junger Mann; abgemagert, blutarm. Habitus phthisicus. Ueber beiden Lungen alles andere übertönende, ausgedehnte bronchitische Geräusche. Dämpfung über beiden Spitzen. In der rechte Scrotalhälfte ein etwa kindskopfgroßer harter höckriger Tumor mit einer stielartigen Fortsetzung in den Leistenkanal hinein. Im Abdomen mehrere Geschwulstknoten fühlbar. Starker Husten, reichlich eitriger Auswurf. Temperatur 38,1.

Klinische Diagnose: Maligner Hodentumor, Metastasen im Abdomen, ausgedehnte Bronchitis und Tuberculosis pulmonum.

28. 11. Völlige Harnverhaltung.

1. 12. Vollkommene Anästhesie beider Beine und des Abdomens bis handbreit oberhalb des Nabels; vollständige Paraplegie beider Beine. (Wirbelsäulenmetastasen?)

6. 12. Unter zunehmendem Kräfteverfall und steigenden Temperaturen exitus letalis.

Sektionsbericht: Bösartiger, straußeneigroßer Tumor des rechten Hodens. Außerordentlich zahlreiche und große Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen längs der Aorta, besonders am linken Nierenhilus. Mehrere zum Teil stark hämorrhagische Metastasen in der Leber. Metastasen in den Lungen und Pleura beiderseits, sowie in den Hiluslymphdrüsen und retropleuralen Drüsen an der Wirbelsäule. Ausgedehnte Metastasenbildung in den Wirbelkörpern, Geschwulstwucherung im Wirbelkanal mit Kompression des oberen Brustmarks. — Chronische zum Teil anthracotische Tuberculose in den Oberlappen beiderseits und im rechten Mittellappen. Schwere eitrige Bronchitis bei diffuser Erweiterung sämtlicher Bronchien. Eine ca. wallnußgroße, mit mehreren Bronchien im Zusammenhang stehende Caverne im rechten Oberlappen, eine ähnliche im rechten Unterlappen mit schwieliger Einziehung der darüber liegenden Pleura. Multiple bronchopneumonische Herde in den unteren Lungenabschnitten beiderseits und partielle fibrinöse Pleuritis. Pleuritische Verwachsungen beiderseits, Randemphysem. Braunes Herz mit gallertiger Atrophie des Fettgewebes. Hydropericard. Partielle Wandthrombose in der Vena cava inferior. Leichte Erweiterung der Nierenbecken und Ureteren. Spuren von Cystitis. Im Rechten Oberschenkel Gallertmark und Metastasen.

Mikroskopisch erweist sich der Tumor und seine Metastasen als Carcinom.

Fall 7. August M., Landwirt, 69 J., aufgen. 21. 2. 1917.

Anamnese: Vater war lungenkrank, 5 Geschwister sind gesund. Hat zweimal Lungenentzündung überstanden, ist sonst stets gesund gewesen. An Alkohol nahm P. früher täglich bis ½ Liter

Schnaps zu sich. Nikotin: Kein Abusus. 1911 bemerkte P. am linken Hoden 4 kleine Knoten, die sich immer mehr vergrößerten aber keine Schmerzen verursachten. Vor zwei Jahren wuchsen diese 4 Knoten zu einem zusammen. Die Geschwulst ist jetzt so groß geworden, daß sie ihn sehr behindert und die Haut der Oberschenkel wundreibt. Schmerzen hat P. nie gehabt.

Befund: 21. 2. 17: Großer kräftiger Mann von gesunden inneren Organen. In der linken Scrotalhälfte ein glatter Tumor von Kindskopfgröße und knorpelharter Konsistenz. Der Hoden oder Nebenhoden ist von der Geschwulst nicht abzutasten. Keine vergrößerten Inguinaldrüsen.

Klinische Diagnose: Hodentumor.

23. 2. 17. Operation in L. A. Typische Kastration. Die Auslösung des großen Tumors macht keine Schwierigkeiten. Große symptomatische Hydrocele.

Glatter Heilungsverlauf.

10. 3. Entlassung.

15. 44. 19. Weiteres Schicksal unbekannt.

Mikroskopische Befund: In sehr schwammigem Stroma liegen polymorphe Kerne verschiedener Größe und Form, zum Teil bläschenförmig mit Kernteilungsfiguren, zum Teil dunkel, chromatinreich, andere Partieen zellarm. Dazwischen zellarmes derbes Bindegewebe.

Diagnose: Mischgeschwulst (Teratom) mit sarcomatöser Entartung.

Fall 8. Joseph Th. Kraftwagenführer. 52 J., aufgen. 1. 6. 17.

Anamnese: Früher stets gesund gewesen. Nach Stoß gegen den linken Hoden schwoll dieser Anfang Oktober 1916 an. In 4 Wochen war die Schwellung, ohne daß er eigentlich Schmerzen gehabt hatte, so groß geworden, daß sie ihn beim Gehen behinderte. In einer Privatklinik wurde ihm der linke Hoden im November 1916 entfernt. Es ging ihm darauf gut, bis vor etwa 11 Wochen Schmerzen im Kreuz aufzutreten begannen, die sich nach der vorderen Bauchgegend hinzogen. Sie hielten mit nur kurzen Unterbrechungen ständig an,

sodaß sich Th. ins Hedwig-Krankenhaus begab, wo auf Bestrahlung hin die Schmerzen verschwanden; ebenso wurden die Bauchdecken, die vorher hart gespannt waren, wieder weich und zwei harte Vorwölbungen, die kurz vor der Aufnahme ins Krankenhaus in der Leistengegend beiderseits aufgetreten waren, gingen ebenfalls zurück. Vor drei Wochen wiederum Schmerzen im Kreuz und Unterleib, und zwar nicht so heftig wie das erste Mal. Sie steigerten sich aber seit dem 1. 6. ganz außerordentlich. Ferner trat dauernder Brechreiz auf, ohne daß eigentliches Erbrechene erfolgte. Appetit nur während der Schmerzanfälle gestört. Stuhl bisher stets regelmäßig. Seit dem 1. 6. auch Beschwerden beim Urinlassen und Schwäche im linken Bein.

Eine Anfrage bei dem Leiter der Privatklinik, Sanitätsrat F. ergab, daß Th. vom 7. 11. bis 5. 12. 16. sich dort befunden hatte. Der linke Hoden wurde wegen eines gut faustgroßen Tumors exstirpiert, der aus derbem Gewebe bestand und makroskopisch als Carcinom gedeutet wurde. Ob eine mikroskopische Untersuchung stattgefunden hat, konnte nicht mehr angegeben werden. Der Heilungsverlauf war ganz glatt. Bei der Entlassung befand sich Th. vollkommen wohl, war auch in der unmittelbar folgenden Zeit ohne Beschwerden. (Eine Anfrage beim Hedwigs-Krankenhaus scheint unterblieben zu sein).

Befund 1. 6. 17.: Patient wird nachts mit schwachem sehr frequentem Puls eingeliefert. Ausgesprochene Cachexie. Unterleib unterhalb des Nabels stark gespannt und druckempfindlich. Ein intraabdomineller Tumor ist infolge der Bauchdeckenpsannung nicht zu fühlen. Oberhalb des Nabels ist der Leib weich. Operationsnarbe in linker Leistengegend und am Scrotum. Linker Hoden fehlt, der rechte ist normal.

malignen Hodentumors.

2. 6. Katheterismus gelingt gut; keine Retention in der Harnblase.

Klinische Diagnose: Inoperable Metastasen eines

Abends pulslos. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus letalis.

Sektionsbericht: Sarcom des linken Hodens (operiert), ältere Operationsnarbe in linker Leistengegend. Links Operationsdefekt des linken Hodens, Nebenbodens und partiell des Samenstranges.

Ausgedehnte Metastasenbildung im kleinen Becken, dem retroperitonealen Gewebe und Lymphdrüsen, dem Netz, dem Peritoneum und der Leber; in letzterer nur vereinzelte Knoten. Hämorrhagischer Zerfall der Metastasen mit ausgedehnter Blutung im Douglas, in den Bauchdecken und dem retroperitonealen Gewebe bis hinauf in die Nierengegend. Myodegeneratio cordis mit starker Fettdurchwachsung. Parenchymatöse Degeneration der Leber. Chronische Gastritis. Leichte Sklerose der Aorta, leicht vergrößerte Milz. Submuköse Blutungen in der Blasenschleimhaut, besonders an der linken Seite und an der Hinterwand.

Nebenbefund: Doppeltes Nierenbecken beiderseits, Verdoppelung beider Ureteren, rechts total mit zwei, links partiell mit einer Einmündungsstelle in die Blase.

Mikroskopische Diagnose: Gemischtzellensarcom.

Fall 9. Max H., Schlosser, 40 J., aufgen. 29. 9. 1917.

Anamnese: H. stammt aus gesunder Familie. Als Kind Masern, Scharlach und Diphtherie, mit 19 Jahren weicher Schanker; mit 20 Jahren Gonorrhoe, die ärztlich behandelt wurde. Ende 1915 schwoll dem Patienten ohne erkennbare Ursache der linke Hoden etwas an. Schwellung war schmerzlos. Auf Salbenbehandlung ging die Schwellung zurück, verschwand aber nicht ganz. Ende 1916 nahm die Anschwellung wieder zu, wurde hart, und begann schließlich rapid zu wachsen. H. hatte dabei keine eigentlichen Schmerzen, sondern nur ein lästiges Ziehen nach unten. Arbeitete damit bis zum 21. 9.

Befund 29. 9. 1917.: Mittelgroßer kräftiger Mann in mäßigem Ernährungszustande. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Innere Organe o. B. Das Scrotum ist prall gedehnt von einem fast kindskopfgroßen Tumor des linken Hodens. Der Hoden ist vom Tumor nicht mehr abzutasten. Die Konsistenz der Geschwulst ist verschieden, hinten hart, vorn undeutlich fluktuierend; stellenweise Transparenz; stielartiger Fortsatz nach der Bauchhöhle.

Klinische Diagnose: Hodentumor.

1. 10. 17. Operation in L. A. nach Spaltung der Hüllen entleert

sich etwa 1 Tassenkopf Hydrocelenflüssigkeit. Der darauf vorliegende Hodentumor hat reichlich Mannsfaustgröße. Typische Kastration. Abtragung des Samenstranges am Leistenring.

Heilungsverlauf ungestört.

16. 10. 17. Entlassung, Operationswunde geheilt.

Mikroskopischer Befund: Das Präparat erweist sich als Endotheliom; es ist in weiter Ausdehnung nekrotisch, stellenweise sarcomatös entartet.

15. 4. 19. Patient befindet sich wohl.

Fall 10. Ernst H., Eisenbahnassistent, 39 J., aufgen. 8. 2. 1918.

Anamnese: 1901 Gonorrhoe; sonst nie ernstlich krank gewesen. Mitte November 1917 quetschte H. linken Hoden am Drehstuhl. Am linken Hoden hatte er schon früher unten eine „Absplitterung" bemerkt, die nun anschwoll und hart wurde. Die anfänglichen Schmerzen verloren sich bald, traten aber nach etwa einer Woche wieder auf. Trotz ärztlicher Behandlung mit Salben, heißen und kalten Packungen keine Besserung, sondern weiteres Wachstum des Tumors.

Befund 8. 2. 18.: Mittelgroßer, kräftiger Mann in leidlichem Ernährungszustande. Innere Organe o. B. Linke Scrotalhälfte von einem faustgroßen, kugeligen, glatten Gebilde ausgefüllt, von dem Hoden oder Nebenhoden nicht abzutasten sind. Konsistenz derb. Keine deutliche Fluktuation; keine Transparenz. Leistendrüsen nicht geschwollen.

11. 2. 18. Operation anfangs in Lokalanästhesie, später wegen Klagen über Brennen der Jodtinktur auf der Scrotalhaut in Aethernarkose. Inzision ergibt ganz geringe symptomatische Hydrocele. Die eigentliche Geschwulst ist faustgroß, rundlich, derb, auf dem Durchschnitt gleichmäßig graugelb. Typische Kastration.

Heilungsverlauf ungestört.

Am 22. 2. mit Verband und fast völlig geschlossener Wunde auf Wunsch entlassen.

Diagnose: Gemischtzellensarcom.

15. 4. 19. H. befindet sich wohl.

Von den 10 mitgeteilten Fällen sind 8 — wenn ich die sarkomatös entarteten Fälle 7 und 9 hinzurechne — Sarkome: Bindegewebsgeschwülste und nur 2 Carcinome: epitheliale Geschwülste. Von den Sarkomen wieder sind Fall 1 und 3 Rundzellensarkome, Fall 8 und 10 Gemischtzellensarkome, Fall 2 ein Angiosarkom und 4 ein Cystosarkom.[1]

Wenn auch die geringe Zahl der hier veröffentlichten Fälle keinen allgemeinen Schluß zuläßt, so stimmt doch dieses Verhältnis von 8:2 etwa mit dem überein, was in der Literatur über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Geschwulstformen zu finden ist. Kocher und Langhans beschrieben noch neben 33 Carcinomen nur 6 Sarcome. Ehrendorfer wies zuerst darauf hin, daß die sarkomatösen Neubildungen am Hoden weit häufiger sind, als früher angenommen wurde. Auch Krompecher kaum auf Grund seiner histologischen Untersuchungen zu dem Resultat, daß der größte Teil der malignen Hodentumoren nicht epithelialer Abkunft sei, sondern den Sarkomen angehöre. Kayser berichtete 1899 über 21 Fälle von Hodensarkom aus den Hamburger Staatskrankenhäusern; Most veröffentlichte 6 Fälle von malignen Hodentumoren, die sich alle als Sarkome erwiesen, Kraus ihrer 9. Wrobel fand in einer Zusammenstellung von 13 Fällen 11 Sarkome, Berditschewsky unter 15 Fällen 14 Sarkome und Coley unter 15 Fällen ebenfalls deren 14. Auch die Kasuistik der letzten 15 Jahre, soweit sie nicht lediglich von selteneren histologisch interessanten Fällen berichtet (Cooke, Avoni, Weber, Mc. Lellan, Emanuel) bestätigt das überwiegende Vorherrschen von Sarkomen unter den Hodentumoren (Lozano, Nicholson, Wyeth, Sabella).

---

1. Für die liebenswürdige Nachprüfung der mikroskopischen Präparate bin ich Hernn Prof. Ceelen vom Pathologischen Institut der Charité zu Dank verpflichtet.

Hinsichtlich des Lebensalters, in dem maligne Hodentumoren vorzugsweise vorkommen, finden wir die widersprechendsten Ansichten. Nach Virchow ist es das reife Mannesalter; Kocher ist derselben Ansicht. Er fand von 37 Fällen:

11	zwischen	20	und	30	Jahren
18	„	30	„	40	„
2	„	40	„	50	„
4	„	50	„	60	„
2	„	60	„	70	„

Er betont besonders, daß die Mehrzahl der Erkrankungen in die Zeit stärkster Funktion des Hodens, also von 25—40 Jahren fällt.

Graßmann fand bei 38 Fällen von malignen Hodentumoren:

3	zwischen	1	und	10	Jahren
14	„	21	„	30	„
7	„	31	„	40	„
8	„	41	„	50	„
5	„	51	„	60	„
1	„	61	„	70	„

Ferner Miyata:

6	zwischen	21	und	30	Jahren
8	„	31	„	40	„
2	„	41	„	50	„
6	„	51	„	60	„

Von 51 Fällen von Hodensarkom bei Ludlow fällt

1	Fall	vor das 5. Jahr				
1	„	zwischen	15	und	20	Jahren
11	„	„	20	„	30	„
22	„	„	30	„	40	„
6	„	„	40	„	50	„
6	„	„	50	„	70	„

Eine ähnliche Zusammenstellung gibt Kayser. Nach Bardeleben kommen zwar die Hodensarkome in allen Lebensaltern zur Entwicklung, doch sollen sie die Jahre vor der Pubertät bevorzugen.

Groß fand von 40 Fällen $^3/_4$ vor das 41., $^1/_4$ vor das 11. Lebensjahr fallend.

Von den hier mitgeteilten 8 Fällen von Hodensarkom fallen:

1	in die	Zeit	zwischen	20	und 30	Jahren
2	„	„	„	31	„ 40	„
1	„	„	„	41	„ 50	„
2	„	„	„	51	„ 60	„
2	„	„	„	61	„ 70	„

Man kann daraus nur ableiten, daß Hodensarkome in allen Lebensaltern vorkommen können; es sind ja auch schon solche bei Kindern beschrieben worden. (Lozano, Philipp, Schamstein).

Daß das Hodencarcinom besonders das höhere sogenannte Krebsalter bevorzuge, wie es verschiedene Autoren angeben, (Virchow, Kocher) und wie es z. B. als differentialdiagnostischer Hinweis im Handbuch der praktischen Chirurgie von Bruns, Garré und Küttner zu lesen ist, stimmt mit unsern beiden Fällen, von denen der eine im Alter von 28 Jahren, der andere mit 37 Jahren beobachtet wurde, auch nicht überein.

Die Aetiologie der Geschwülste ist noch immer in tiefes Dunkel gehüllt. Man hat sie fürher nach Virchow als Irritationsbildungen betrachtet, dann nach Cohnheim für ihre Entstehung embryonale Gewebsstörungen, nach Ribbert eine Verlagerung von Zellen als Ursache angenommen. Auf alle Theorien über die Entstehung der Geschwülste näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Viele Autoren stimmen nun darin überein; daß in dem Trauma eine auslösende Ursache zu sehen sei; sicher jedenfalls scheint es bei der Entstehung der Hodentumoren als ätiologisches Moment eine wesentliche Rolle zu spielen. So hat Graßmann 41 Fälle aus der in- und ausländischen Literatur zusammengestellt, in welchen er einen Zusammenhang zwischen einem Trauma und der Entwicklung eines Hodentumors als erwiesen annimmt. Brunne hat 35 Fälle von Hodensarkomen gesammelt, bei denen eine einmalige Gewalteinwirkung anscheinend die Entstehungsursache abgab, abgesehen von einem Fall, bei dem der chronische Reiz durch eine schlechtsitzende Prothese in Frage kam.

Durch die Unfallversicherungs-Gesetzgebung ist zu dem rein theoretischen Interesse an dieser Frage noch ein ungemein praktisch wichtiges hinzugetreten. Seitdem begann ein eingehendes Studium der Frage des Zusammenhangs zwischen Trauma und Tumor, ein Registrieren der einschlägigen Fälle und eine Nachprüfung der früher veröffentlichten Arbeiten. Lenoir behauptet z. B., daß keine der vor der Einführung des Unfallversicherungs-Gesetzes veröffentlichten Beobachtungen sicher und wissenschafltich einwandfrei sei. Ebenso steht Graef früheren Angaben skeptisch gegenüber: wie bei anderen Krankheiten die Laien geneigt sind, irgend eine äußere Einwirkung, ein Trauma, für die Entstehung verantwortlich zu machen, so wird von ihnen bei der Bildung einer Geschwulst, erst recht aber bei einer solchen des Hodens, der durch seine Lage nicht selten trau-

matischen Einwirkungen ausgesetzt ist, nach einer auslösenden Ursache gesucht. In dieser Neigung der Patienten haben wir schon ein Moment, das die Beurteilung sehr erschwert; hinzukommt, daß die Tumoren, wie wir später sehen werden, häufig eine lange Latenzzeit haben.

Nach Graef geht aus allen Statistiken mit einiger Sicherheit hervor, daß Sarkome häufig auf einmaliges Trauma, Carcinome häufiger auf chronische Reize (Virchows Irritationstheorie) zurückgeführt werden können. Was die Art des einmaligen Traumas betrifft, so handelt es sich fast stets um mittlere, oft auch schwere stumpfe Gewalteinwirkungen; ein Fall, ein Stoß, ein Schlag sind am häufigsten verzeichnet. Weit seltener sind offene Verletzungen.

Wann nun frühestens oder spätestens nach einer Verletzung ein sich zeigender Tumor auf das Trauma zu beziehen ist, darüber gehen die Ansichten weit auseinander, auch ist der Zeitraum je nach der Wachstumsenergie der einzelnen Geschwulstarten verschieden anzunehmen. Als obere Grenze setzt Thiem für Carcinome 3 Jahre, für Sarkome 2 Jahre fest, andere Autoren wollen 4—5 Jahre konzedieren. Ein derartig langes symptomloses Intervall zwischen Trauma und den ersten Geschwulsterscheinungen dürfte stets bedenklich sein und gegen eine traumatische Aetiologie sprechen. Als niederste Grenze will Thiem für eine Carcinombildung 3—4 Wochen festgesetzt wissen, während eine Sarcombildung vor Ablauf einer Woche nach der Gewalteinwirkung gänzlich unwahrscheinlich sei. Die Möglichkeit, daß hier schon vorher ein Tumor latent bestand, der erst durch das Trauma zur Beobachtung gelangte, — sei es, daß er tatsächlich zum rascheren Wachstum angeregt wurde, sei es, daß er durch die infolge des Unfalls einsetzende genauere Untersuchung zu Tage gefördert wurde — ist hier zu naheliegend. Praktisch spielt für die Unfallbegutachtung „die Minimalzeit“ eine geringere Rolle, da ja auch

Verschlimmerung eines schon bestehenden Leidens, hier also rascheres Wachstum einer Geschwulst, entschädigt wird. Nach Lubarsch sind übrigens alle Versuche, in Zahlen Mindest- oder Höchstangaben zu machen, aussichtslos, da man gerade darüber, wie viel Zeit die Zellen brauchen, um zu einem wahrnehmbaren Tumor heranzuwachsen, gar nichts weiß.

Lubarsch sagt: „Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaligem Trauma und Gewächsentstehung wird nur dann als einigermaßen wahrscheinlich angesehen werden dürfen, wenn a) die Gewalteinwirkung derartig stark und derartig lokalisiert war, daß sie eingreifende und länger dauernde Veränderungen an der Stelle hervorzurufen geeignet war, an der späterhin die Entwicklung des Gewächses beobachtet wurde, und wenn b) der zwischen Trauma und Offenbarwerden des Gewächses liegende Zwischenraum ein derartiger ist, daß er mit Größe, Art und histologischem Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann.“

In (unseren 10 mitgeteilten Fällen von Hodentumoren finden wir nur bei 2 Fällen anamnestisch etwas von einem Trauma erwähnt. Bei Fall 8 ist die Art des Unfalles nicht näher angegeben; im Fall 10 „quetschte Patient den linken Hoden am Drehstuhl“.

Im Fall 8 entwickelte sich der Tumor im Anschluß an das Trauma so schnell, daß bereits nach 5 Wochen zur Kastration geschritten wurde; im Fall 10 hatte Patient schon früher „eine Absplitterung unten am linken Hoden“ bemerkt, die aber nun zu wachsen begann und hart wurde. Man kann in diesem Falle an Residuen seiner früher überstandenen Epididymitis denken, aber auch an einen latenten Tumor, der im Anschluß an das Trauma maligne entartete. Unter Berücksichtigung der oben angeführten Gesichtspunkte ist wohl in beiden Fällen mit Sicherheit das Trauma als Entstehungsursache anzusehen.

Aus neueren Zusammenstellungen finden wir bei Kraus unter 9 Fällen kein einziges Trauma, bei Miyata wiederum 50 % der Fälle mit traumatischer Aetiologie.

Es ist auch gelegentlich auf den ursächlichen Zusammenhang zwischen überstandener Gonorrhoe und Hodengeschwulst hingewiesen worden (Kocher). In unseren Fällen finden wir in der Anamnese 6 mal Gonorrhoe (im Fall 1, 2, 4, 6, 9 und 10 — im Fall 4 wurde sie, wie ausdrücklich bemerkt, nicht behandelt —), ohne daß ich mit Ausnahme des Falles 1 die früher überstandene Gonorrhoe anders als einen bei der Großstadtbevölkerung eben sehr häufigen Nebenbefund deuten möchte. Im Falle 1 dagegen ist betont, daß die Schwellung des „Hodens" nach der vor 2 Jahren überstandenen Nebenhodenentzündung nie ganz zurückgegangen ist. Von demselben Hoden (Nebenhoden?) aus entwickelte sich im Verlauf von 2 Jahren der gänseeigroße Tumor: ein Rundzellensarkom. Wenn auch damit der ursächliche Zusammenhang nicht erwiesen ist, so halte ich ihn doch auch nicht für ganz ausgeschlossen.

Die Frage nach der Veranlassung und Entstehung der Hodentumoren lenkt unsern Blick auch auf die Berufsangehörigkeit der Betroffenen. In der Arbeit von Grasmann stammen 19 Tumoren von Männern der Arbeiterklasse, während nur sehr wenige auf andere Berufsklassen fallen. Bei Miyata finden wir unter den Betroffenen 15 Arbeiter, d. h. 55 % aller Fälle — ein großer Teil davon entfällt auf die Landbevölkerung mit ihrer gleichfalls sehr schweren Arbeit — ferner 1 Kaufmann und 11 Personen unbekannter Beschäftigung. In unseren 10 Fällen sind betroffen: 1 Landwirt, 4 Handwerker, 2 Händler und 2 Personen mit sitzender Lebensweise (Bureauarbeit). Ich möchte aber nicht daraus ableiten, wie es Grasmann und Miyata tun, daß die arbeitende Bevölkerung dieser Erkrankung besonders ausgesetzt ist. Grasmann erklärt seinen Befund damit, daß die

Arbeiter am meisten durch Insulte gefährdet sind; in unseren Fällen fanden wir auch nur zweimal die anamnestische Angabe eines Trauma.

Der klinische Verlauf der malignen Hodentumoren ist im großen und ganzen ziemlich einheitlich, jedenfalls bestehen zwischen der Entwicklung der einzelnen Geschwulstformen keine großen Unterschiede. Sie entwickeln sich meist ohne weiteres Symptom und bei völliger Schmerzlosigkeit aus einer kleinen Verhärtung des Hodens oder Nebenhodens, denen die Patienten zunächst gar keine Beachtung schenken, die auch einmal, wie in dem von Mennenga veröffentlichten Falle, bis zur Entwicklung der den tötlichen Ausgang bedingenden Metastasen gänzlich unbeobachtet bleiben können und dann erst bei der Obduktion entdeckt werden.

Als Ausgangspunkt der Tumoren ist in der Literatur für die Sarkome als besonders häufig der untere Pol des Hodens oder auch der Schwanz des Nebenhodens angegeben, für die Carcinome der hintere Abschnitt des Hodens (König, Kocher), während sich die selteneren Embryome von allen Stellen des Hodens oder Nebenhodens aus zu entwickeln scheinen. In unseren Fällen war über den eigentlichen Ausgangspunkt der Geschwulstbildungen aus den Aufzeichnungen der Klinik nichts zu ersehen; meist kommen ja die Patienten auch dann erst zur chirurgischen Behandlung, wenn die Tumoren durch ihre Größe Beschwerden machen, also zu einem Zeitpunkt, wo Hoden, Nebenhoden und Samenstrang zusammen schon in die Tumormasse eingeschlossen sind, und der Ausgangspunkt der Geschwulstbildung nicht mehr festzustellen ist. Die Angaben der Patienten selber über den Ausgangspunkt der Neubildung sind aber sehr ungenau (Fall 7 und 10).

Die Entwicklung der Geschwulst soll bei Sarcomen im allgemeinen schneller vor sich gehen als bei Carcinomen

oder Teratomen (Kocher). Weiter haben Hodentumoren die Neigung, längere Zeit latent zu bleiben; es kann sich manchmal jahrelang keine Tendenz zum Wachsen zeigen, bis plötzlich ohne erkennbare Ursache ein ganz ungeheurer Wachstumsimpuls einsetzt (wie in unsern Fällen 3 und 5), der dann die Patienten zum Arzt führt. Kocher konstatierte die auffallende Erscheinung, daß die Kranken sich besonders häufig nach 1 1/2 Jahren in ärztliche Behandlung begaben und führt dies darauf zurück, daß dies im Durchschnitt der Zeitpunkt ist, wo die Erkrankung beginnt, lokale Beschwerden zu machen oder infolge von Metastasenbildung Schmerzen im Abdomen auftreten. Diese Beobachtung trifft für die heutigen Verhältnisse wohl nicht mehr zu. In unseren Fällen war die Dauer der Krankheit bis zu der Zeit, wo die Patienten in ärztliche Behandlung traten, sehr verschieden; sie betrug im Fall 3 und 8: 6 bezw. 5 Wochen, im Fall 10 2 1/2 Monate, im Fall 6: 11 Monate, im Fall 4 und 9: 1 1/2 bezw. 1 3/4 Jahr, im Fall 5 und 7: 5 bezw. 6 Jahre. Wir müssen dabei berücksichtigen, daß heute der Großstadtbevölkerung, um die es sich hier handelt, in Kliniken und Polikliniken so reichlich ärztliche Behandlungsmöglichkeit zur Verfügung steht, daß die Kranken im Durchschnitt heute viel eher ärztliche Hilfe aufsuchen als früher.

Die eigentliche Konfiguration des befallenen Hodens und seine glatte Oberfläche ist, wie in der Mehrzahl unserer 10 Fälle, nicht verändert, solange die sehr feste Tunica albuginea dem Wachstum Widerstand leistet. Die Konsistenz des Tumors ist derb, fest, prall-elastisch; sie ist weicher bei sehr schnellem Wachstum und wenn, wie im Fall 9, regressive Veränderungen: Verfettung, Nekrose, schleimige Erweichung eintreten. Es kann dann zur Fistelbildung kommen (Fall 2).

Der Tumor kann bis zur Größe eines Gänseeies, einer Faust, ja bis Kindskopfgröße (Fall 6) wachsen. Wird die

Tunica albuginea durchbrochen, dann geht die eigentliche Form des Hodens verloren; es treten höckrige Unebenheiten auf, wie sie als besonders charakteristisch für das Hodencarcinom angegeben werden (Fall 6).

Sehr häufig ist der gleichzeitige Befund einer Hydrocele (Fall 1, 3 und 10), die, wie wir später sehen werden, differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten kann. In den Fällen ganz besonders großer Tumoren ist meist die symptomatische Hydrocele Ursache des vermehrten Umfangs (Fall 7 und 9). Mitunter und besonders charakteristisch für Sarkome, ist gleichzeitig eine Haematocele vorhanden.

Durchbrechen die Tumormassen die äußeren Hüllen des Hodens und die Skrotalhaut, so bilden sich zerfallende Geschwüre (Fall 2); gelegentlich kann es dann auch zur Bildung eines sogannten Fungus malignus oder sarcomatodes kommen. In der Literatur der letzten 18 Jahre habe ich Fälle von Fungus malignus nicht mehr gefunden; die Patienten kommen heute wohl meist früher schon zur Operation.

Die sehr seltenen benignen Hodentumoren wachsen langsam, neigen aber auch zur malignen Entartung. Es gilt dann für sie auch das oben Gesagte.

Daß ektopische Hoden mit Vorliebe Sitz maligner Neubildung sind, soll hier nur erwähnt werden.

Beschwerden haben die Patienten, wie in der Mehrzahl unserer Fälle meist erst durch den Zug des Tumors am Samenstrang und durch Metastasen.

Die primären Metastasen entwickeln sich nun, nicht, wie man früher annahm, in den inguinalen Lymphdrüsen, sondern in den retroperitonealen Drüsen. Es ist das Verdienst Mosts, 1898 darauf hingewiesen zu haben. Durch Injektionsversuche an Leichen hat er den Lymphapparat der männlichen Keimdrüse und ihre abführenden Wege eingehend studiert und kommt zu folgenden Schlüssen: der Hoden ist mit Lymphgefäßen sehr reich versehen. Mit dem Funi-

culus spermaticus ziehen sie in 4—6 größeren Stämmen durch den Leistenkanal und hinter dem Bauchfell bis etwa zur Höhe des unteren Nierenpols, ohne auf diesem Wege weder an den Leistenkanal oder die untere Bauchwand, noch an näher gelegene Organe Aeste abzugeben. Die ersten Drüsen, in welche sie einmünden, liegen, meist 2—4 an Zahl in der Höhle des unteren Nierenpols links nahe der Aorta, rechts dagegen ausnahmslos direkt auf der Vena cava. Diese ersten Drüsen anastomosieren mit anderen hart an und auf der Aorta, mit solchen zwischen der Vena cava und der Aorta und mit einem großen Netz von Lymphgefäßen und Drüsen hinter den großen Bauchgefäßen, von wo direkte Verbindungswege nach der Cysterna chyli führen.

Die durch die abführenden Lymphbahnen entlang dem Spermatikalstrang hinaufgeschwemmten Geschwulstelemente gelangen in die oben erwähnten Drüsen neben der Aorta bezw. auf der Vena cava und erzeugen dort die ersten Tochtergeschwülste, die sich so frühzeitig entwickeln können, daß mitunter erst die von ihnen ausgehenden Beschwerden den Patienten zum Arzt führen.

Meist wachsen diese retroperitonalen primären Metastasen so rasch, daß sie ganz in den Vordergrund des klinischen Bildes treten. Sie können mit ihrer Umgebung, mit den großen Gefäßen, mit Ureter, Niere, Därmen verwachsen, auf Nervenstämme und die Vena cava drücken. In unserem Fall 6 sind sie die Ursache der Hüftschmerzen und der ziehenden Schmerzen im linken Bein, auch wohl der Beschwerden, die anderweitig als Nierensteinkolik gedeutet worden waren, und im weiteren Verlauf Ursache der Blasenlähmung und der Paraplegie beider Beine. Im Fall 8 sind die etwa 4 Monate nach der Kastration auftretenden Kreuzschmerzen, der Brechreiz, die Beschwerden beim Urinlassen und die Schwäche im linken Bein auf diese retroperitonealen Metastasen zurückzuführen.

Ist erst einmal das Gewebe der Lumbaldrüsen durch die metastatische Neubildung befallen, dann steht den Geschwulstzellen durch die Cysterna chyli und den Ductus thoracicus ein breiter Weg nach den Blutbahnen offen. Es treten die bei Hodentumoren so häufigen und auch bei der Obduktion unseres Falles 6 festgestellten Lungenmetastasen auf. Ferner sind die sehr viel seltenere Metastasen im rechten Oberschenkel und in den Wirbelkörpern des Falles 6 so zu erklären.

Wittich berichtet 1911 über einen ähnlichen Fall: 2 Monate nach der Extirpation des Hodentumors stellten sich Schmerzen in der rechten Halsseite und Schwerbeweglichkeit des Kopfes ein; der Exitus erfolgte unter Erscheinungen der Atemlähmung und die Sektion ergab Metastasen im 3. Hals- und 5. Brustwirbel mit Kompression des Halsmarks.

In welcher Ausdehnung sich die retroperitonealen Metastasen zu entwickeln pflegen, zeigen die Sektionsberichte der beiden Fälle 6 und 8.

Da keine direkten Lymphbahnen der Hoden zu den Inguinaldrüsen führen, so können diese nur nach Mitbeteiligung der Scrotalhüllen ergriffen werden (Most). Eine Bestätigung dafür sehen wir in unserem Falle 2. Die Schwellung der Leistendrüsen im Fall 1 ist auf luische Infektion zurückzuführen; sonst finden wir nirgends ein Befallensein der Leistendrüsen, im Fall 7 wird es sogar ausdrücklich erwähnt.

Die Frühdiagnose der Hodentumoren, die allein eine rechtzeitige operative Behandlung ermöglicht — vorausgesetzt, daß die Patienten frühzeitig genug ärztlichen Beistand suchen —, stößt auf große Schwierigkeiten. Differentialdiagnostisch kommen in den Anfangsstadien vor allem Tuberkulose und Syphilis in Frage. Als Unterscheidungsmerkmale sind von Dupley für die Tuberkulose angegeben worden:

isolierte Knoten in den Nebenhoden und Vasa deferentia sowie das öftere Mitbefallensein der Prostata und Samenblasen; für die Hoden-Syphilis: ihre helmartige Gestalt, festweiche Konsistenz, die Anwesenheit eines Exsudats in der Tunica vaginalis und häufig ihre Doppelseitigkeit.

Sind aber bei der Tuberkulose Samenstrang, Prostata und Samenblasen nicht befallen, gibt auch, wie nicht selten, der Allgemeinzustand und Lungenbefund keine Anhaltspunkte für eine Tuberkulose, dann ist die exakte Diagnose nur durch eine Probeexcision zu stellen. Der positive Ausfall der Pirquet'schen Reaktion, wie sie im Falle 1 in der Hautklinik vorgenommen wurde, hat bei einem erwachsenen Menschen keinen Wert, besonders wenn er, wie hier, schon eine sehr wahrscheinlich tuberkulöse Affektion (Hüftgelenksentzündung mit 12 Jahren) überstanden hat.

Das Alter der Patienten gibt, wie wir aus unsern Fällen ersehen, gar keinen diagnostischen Aufschluß; in der Literatur sind zahlreiche Fälle beschrieben worden, in denen Sarkome, Karzinome und Mischtumore schon im frühesten Lebensalter auftraten oder angeboren vorkamen.

Auch ein Trauma in der Anamnese ist als entscheidend nicht zu verwerten, da auch schon isolierte, akut einsetzende Nebenhodentuberkulose nach Trauma beobachtet worden ist.

Die chronische nicht tuberkulöse Epididymitis, die aus der akuten gonorrhoischen sich entwickeln kann, und mit knotigen Verdickungen, Bindegewebsproduktion und Kalksalzablagerungen einhergeht, (E. Kaufmann) kann, wie im Falle 1, ebenfalls diagnostische Schwierigkeiten bereiten. In solchen Fällen wird nur eine Probeexcision Klarheit bringen.

Von dem was Dupley als Charakteristica für die Hodensyphilis angibt: die helmartige Gestalt des Tumors, die festweiche Konsistenz, die Anwesenheit eines Exsudats in der Tunica vaginalis und ihr doppelseitiges Auftreten

ist nur das letzte Kriterium differentialdiagnostisch zu verwerten. An der Hand unserer Fälle haben wir gesehen, wie wechselnd die Konsistenz eines Tumors sein kann und wie häufig eine symptomatische Hydrocele vorhanden ist.

Der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion ist nach dem heutigen Stande der Anschauungen auch nicht beweisend; geht auf rasche große Dosen Jodkali oder eine antisyphilitische Kur, mit der man am besten nicht zu viel Zeit verliert, die Hodenanschwellung nicht zurück, so ist damit nicht bewiesen, daß es sich um eine maligne Neubildung handelt. Mc. Gowan hat 1914 beobachtet, daß in einem Falle schwerer tertiärer Lues mit großen Gummata beider Hoden erst völlige Heilung durch spezifische Behandlung eintrat, nachdem er die die Hoden umgebenden Schwielen entfernt und die bestehenden Hydrocelen beseitigt hatte; er glaubt, daß erst nach Aufhebung der Gewebsspannung die spezifischen Mittel voll zur Wirkung kommen können und empfiehlt daher eine möglichst weitgehende konservativ-chirurgische Behandlung der Hodenlues.

Daß in der Tat eine Verwechslung von Hodentumor mit Lues nicht so selten sit, beweist die Kasuistik. Auch aus der Chirurgischen Klinik der Charité kann ich aus den letzten Jahren einen Fall anführen, in welchem dem Patienten von einer luischen Infektion nichts bekannt war, sich keinerlei Zeichen für Lues fanden, der Wassermann negativ war und die fast faustgroße Hodenschwellung sehr für eine maligne Neubildung sprach. in dem aber nach der Kastration der Tumor sich histologisch als Gummi erwies.

Auch das häufige Vorhandensein einer symptomatischen Hydrocele bereitet diagnostische Schwierigkeiten, wenn, wie beschrieben, der Tumor noch so klein ist, daß er nach einer Punktion und Entleerung der Hydrocele übersehen werden kann. Die Punktion ist überhaupt sehr wenig zuverlässig, da sie einerseits bei Hydrocelen mit starker Wand-

verdickung oft ein negatives Resultat gibt, während cystische Tumoren durch den positiven Ausfall der Punktion eine Hydrocele vortäuschen können.

Wie groß die Möglichkeit einer Fehldiagnose ist, und wie häufig deshalb erst eine falsche Therapie angewandt wird, mit der für den Patienten viel kostbare Zeit verloren geht wie häufig ferner bis zum Augenblick der Operation keine sichere Diagnose gestellt werden kann, erweisen die Anamnesen der Fälle 1, 2, 4, 9 und 10. Ich möchte für alle derartigen Fälle eine frühe Probeinzision bzw. Exzision empfehlen.

Der Zustand der Leistendrüsen gibt uns nach dem, was oben angeführt wurde, auch keinen Aufschluß über die Natur eines Hodentumors. Sind sie vergrößert und nicht druckempfindlich, so sind sie nur als luisch infiziert anzusprechen, abgesehen von den Fällen, wo z. B. nach langwierigen Hauterkrankungen der unteren Extremitäten chronische Indurationen der Leistendrüsen bestehen. Daß Lues und Hodentumor auch nebeneinander vorkommen können, zeigt unser Fall 1.

Haben die Hodentumoren erst einen beträchtlichen Umfang erreicht, daß man Syphilis und Tuberkulose ausschließen kann, beginnen sie höckrig zu werden, geht das Wachstum rapid vor sich, ist der Samenstrang infiltriert, so ist die Diagnose nicht mehr schwer. Sehr häufig kommt dann aber auch der operative Eingriff schon zu spät.

Die Therapie der malignen Hodentumoren kann nach dem Gesagten nur in der möglichst frühzeitigen radikalen Exstirpation des erkrankten Hodens und Nebenhodens bestehen und in möglichst hoher Abtragung des Samenstranges, soweit dieser verdickt und verändert erscheint. Irgendwie infiltrierte und verwachsene Hautpartien des Scrotums sind

genügend weit im Gesunden zu umschneiden und mit dem Tumor zu entfernen.

Der Gang der typischen Kastration, die in Lokalanästhesie vorgenommen werden kann, ist im Falle 1 ausführlich beschrieben worden. Soweit unsere 10 Fälle zur Operation kamen, wurde sie in dieser Weise ausgeführt.

Schon in den 80er Jahren wurden Versuche gemacht, gegen die retroperitonealen metastatischen Tumoren operativ vorzugehen. Die spärliche Literatur, die hierüber vorhanden ist, berichtet meist nur von ungünstigen Resultaten und weist darauf hin, daß die Gefahren des chirurgischen Eingriffs in keinem Verhältnis stehen zu dem geringen Nutzen für den Patienten (Kocher; bei Most zitiert: Czerny, Witzel, Rogowski, Stenger).

1905 trat Chevassu für radikale Entfernung der retroperitonealen Lymphdrüsen bei Hodentumoren ein und gab als Operationsmethode an: Schnittführung in einem Zuge vom Scrotum über den Leistenkanal bis zum Darmbeinkamm von diesem senkrecht nach oben bis zum Rippenbogen, dann stumpfes Abheben des hinteren Peritoneums bis zur Lendenwirbelsäule. Er betonte die gute Uebersichtlichkeit und relative Ungefährlichkeit seiner Methode. Der Gedanke von Chevassu wurde bald besonders von französischen, englischen und amerikanischen Chirurgen aufgenommen und in den folgenden Jahren finden sich in der ausländischen Literatur immer wieder Berichte über entsprechende Operationsversuche und ihre Erfolge. Pringle gab 1913 an, daß die Radikaloperation bis dahin 13 mal ausgeführt worden sei und berichtete über einen eigenen Fall, der 8 Monate nach Ausräumung vergrößerter retroperitonealer Drüsen sich noch völlig wohl befand. Es wurden aber auch bald Stimmen laut, die vor dem ziemlich schweren Eingriff warnen (Marigliano, Wilson); die Opera-

tion mußte mehrfach abgebrochen werden, weil die retroperitonealen Metastasen mit den großen Bauchgefäßen fest verwachsen waren und sich nicht ohne deren Läsion entfernen ließen (Bovier, Patel). Nach Wilson traten aber auch nach anscheinend radikaler Operation Rezidive auf. Gleiche Erfahrungen machten Davies, Lapointe und Alberstadt, Bland-Sutton, Delbet und Le Fur. Hinnmann konnte 1914 schon 44 Fälle von Radikaloperationen zusammenstellen: die operative Mortalität betrug 11 %; an Tumormetastasen starben 41 % der Operierten, alle im ersten Jahre, einer 30 Monate, ein anderer 4 Jahre nach der Operation; bei 30 % waren die lumbalen Drüsen erkrankt und zwar 11 mal so ausgedehnt, daß die Operation nicht ausführbar war; die längste nach der Radikaloperation beobachtete Lebensdauer betrug 4 Jahre und 10 Monate.

Die hohen Erwartungen, die man anfangs an die Methode der radikalen Operation knüpfte, schienen sich nicht zu erfüllen. Es kamen die Kriegsjahre und damit scheinen brennendere kriegschirurgische Fragen das Interesse an der Methode von Chevassu verdrängt zu haben. Ob die Radikaloperation an deutschen Kliniken geübt wird, ist aus der Literatur bis heute nicht ersichtlich. In deutschen Lehrbüchern der Chirurgie hat sie bisher keine Aufnahme gefunden.

So wenig ermutigend die Erfolge des radikalen Vorgehens sind, so sehr man sich vergegenwärtigen muß, daß der Beginn der malignen Drüsenentartung überhaupt nicht sicher festzustellen ist, daß nur im günstigsten Falle die retroperitonealen Metastasen in ihrer Gesamtheit exakt und restlos entfernt werden können, so sollte doch im geeigneten Falle die Radikaloperation in Erwägung gezogen werden.

Sind die Metastasen schon durch die Bauchdecken zu tasten, dann kommt auch dieser Eingriff zu spät. In solchen

Fällen kann lediglich durch Strahlenbehandlung der letale Ausgang etwas hinausgeschoben werden.

Von unseren 7 operierten Fällen ist einer (Fall 4), 5 Monate, ein anderer (Fall 3) 6 Monate nach der Operation, so weit aus den Angaben der Angehörigen ersichtlich, an Metastasenbildung gestorben. Ueber das Schicksal der Fälle 1, 2, 7 hat sich leider nichts feststellen lassen. Fall 9 und 10 befinden sich, der eine 1½ Jahre, der andere 14 Monate nach der Operation noch wohl, ohne daß man sie als dauernd geheilt betrachten könnte. Diese Erfolge stimmen mit dem überein, was andere Autoren in dieser Hinsicht in letzter Zeit veröffentlicht haben. (Nicholson, Coley). Codmann berechnet 1914 aus 64 operierten Fällen, die sich allerdings auf einen Zeitraum von 40 Jahren erstrecken, eine Gesamtmortalität von 61,9 %, unter Ausschluß der Nichtoperierten 58,93 %; 13 Patienten leben und sind gesund, bei denen die Operation 2 bis 28 Jahre zurückliegt.

Die Ursachen für diese so überaus ungünstige Prognose sind einmal in dem schleichenden, schmerzlosen Beginn der Erkrankung, das andere Mal in der raschen Metastasenbildung in den retroperitonealen Drüsen zu sehen. Aussicht auf Heilung ist nur vorhanden, wenn es möglich ist, den Tumor in den ersten Stadien operativ zu entfernen. Vorbedingungen sind, daß eventuell durch eine Probeexzision eine schnelle exakte Diagnose gestellt wird, und daß die Patienten bei den ersten Anzeichen der Erkrankung ärztliche Hilfe aufsuchen. Dazu ist es aber notwendig, daß die Kenntnis von dem Wesen und der Bösartigkeit der Geschwülste mehr Allgemeingut breiter Volksschichten wird als es bisher der Fall ist.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und die Uebernahme des Referats meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur

Aschoff. Pathol. Anat. II. Bd.

Avoni. Fibroma della vaginale del testiculo. Tumori 1914. S. 155. Ref. Ztbl. f. Chir. 1915. S. 343.

Bardeleben. Lehrbuch der Chirurg. und Operat.

Bayer. Einiges über d. Sarkom der Scheidenhaut des Hodens und des Samenstranges. v. Bruns Beitr. zur Klin. Chirurg. Bd. 82, 1912.

Becker. Beitrag zur Kenntnis der wahren Muskelgeschwülste des Hodens. Virch. Arch. Bd. 163, 1901.

Beneati. Fall von Rhabdomyom in verlagert. Hoden. Virch. Arch. Bd. 171, 1903.

Berditschewsky. Kasuistik der Hodentumoren. I. D. Berlin 1911.

Bier, Braun, Kümmell. Chirurg. Operationslehre, Kap. XX.

Bland-Sutton. The radical operation for malignant disease of the testicle. Lancet 1912. 2. April S. 606.
Ref. Hildebrands Jahresber. 1912. S. 861.

Bonneau. A propos du cancer du testicle. Presse méd. 1912. S. 18. Ref. Hildebrands Jahresber. 1912 S. 861.

Bovies. Tumeur maligne du testicle (embryome). Castration et recherche des ganglions prévertébraux. Soc anat. de méd. Lyon 1913. S. 1128. Ref. Hildebrands Jahresber. 1913. S. 691.

Brunne. Ein Fall von Hodensarkom auf traumatischer Basis. T.-D. Greifswald 1903.

Bruns, Garré, Küttner Handbuch d. prakt Chirurgie Abschnitt IX, Kp. 6.

Bulkley. Malignant disease of the testicle retained within the abdominal cavity. Surg. gynecol. a. obstret. Bd. 17 Nr. 6 1913.
Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 4, 1914.

Coley. Malignant tumors of the testis. Med. news 1913. July. Ref. Ztbl. f. Chir. 1903 S. 1287.

Chevassu. Tumeurs du testicule, Steinheil, Paris 1906. Le traitement chirurg. des cancers du testicule Rev. d. chir. Jg. 30 Nr. 4 u. 5. Ref. Ztbl. f. Chir. 1910 S. 1650.

Codmann, E. A., v. Russell, F. Sheldon. The prognosis of sarcoma of the testicle. Boston med. a. surg. journal. Bd. 170 Nr. 8 1914. Ref. Ztbl. f. d. ges. Chirug. u. ihre Grenzgeb. 1914. Bd. 5.

Cohnheim. Vorles. über allgem. Patholog. Berlin 1882.

Davies. Malignant disease of the testicle and the treatment of it by radical operation. Lancet 1912. Febr. 17. S. 418. Ref. Hildebrands Jahresb. 1912 S. 861.

Delbet. Le cancer ricidivé du testicle, exstirpation du noyan du récidive, du cordon spermatique et du ganglion lombo-aortique Presse méd. 1913. Nr. 24. Ref. Hildebr. Jahresb. 1913. S. 692.

Duplay Diagnostic des Tumeurs du testicule. La presse méd. 1899. Nr. 29. Ref. Zbl. f. d. Grenzgeb. der Med. u. Chirurg. 1900 S. 230.

Ehrendorfer, B. z. Kenntnis d. Hodengeschwülste. Arch. f. klin. Chir. Bd. 27. 1882.

Frank. Die histogenetische Ableitung der Hodentumoren. Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 9. Heft2.

Le Fur. Deux cas de cancer du testicule à évolution rapide. Soc. anat., 1913 Nr. 7, S. 400. Ref. Hildebr. Jahreb. 1914. S. 604.

Gessner. Ueber Mischgeschwülste des Hodens. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 60. S. 86.

Mc Gowan Conservative surgery of the testicle. Surg., gynecol. and obstetr. Bd. 18. Nr. 3, 1914, Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. 1914 Bd. 5.

Graef Trauma und Tumor. Ztbl. f. d. Grenzgeb. d. Mediz. u. Chir. Bd. 17. 1913. S. 603.

Grasmann Zur Kenntnis der auf traumat. Grundl. entstandenen Hodensarkome. J. D. München 1900.

Große. Zur Kasuistik der traumatischen Entstehung der Hodensarkome Friedr. Blätter f. gerichtl. Med. 900. Nr. 5.

Hinmann. The operativ treatment of tumors of the testicles with report of 30 cases treated by orchidectomy.
The journ. of the Americ. Med. Assoc. 5. Dez. 94.
Ref. Hildebr. Jahresb. 1914 S. 946.

Holländer. Ueber das Chorionepitheliom des Hodens. D. Gesellsch. f. Chirug. Bericht über 33. Kongreß. 1914. S. 289.

Kaufmann Lehrb. d. spez. path. Anatomie 2. Bd. 1911.

Kocher u. Langhans. Krankheiten der männl. Geschlechtsorgane. Deutsche Chirurgie von Billroth u. Luecke. Bd. 50 b. 1887.

Koehler, A. Charitéannalen für 1887. Bd. 14.

König. Spezielle Chirurgie 1899. Bd. II.

Kraus. Ueber maligne Hodengeschwülste, speziell Sarkome J. D. München 1914.

Krompecher. Ueber d. Geschwülste, insbes. die Endotheliome des Hodens. Virchows Archiv 1898 Supplementheft zu Band 151.

Lapointe et Alberstadt. Cancer du testicule, castration avec exstirpation et la chaine ganglionaire. Soc. anat. 1913 Nr. 7. S. 400. Ref. Hildebr. Jahresb. 1914 S. 604.

Laskowitz Carcinom des Hodens nach Trauma J. D. München 1905.

Mc Lellan. Case of congenital carcinoma of the testicle Glasgow med. journ. 1911 Jena. Ref. Ztbl. f. Chir. 1911 S. 1448.

Lenoir Einfluß des Traumas auf die Bildung und Verschlimmerung von Geschwülsten. Monatsschr. f. Unfallheilkde. 1912. Nr. 9 u. 10.

Lozano Sarcoma gigante del testiculo izquierdo en un nino de 6 anos. Rev. de med. y. chirurg. pract. de Madrid 1909 März. Ref. Ztbl. f. Chirurg. 1910 S. 463.

Lubarsch Geschwülste und Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilkunde 1912 Nr. 9 u. 10.

Maragliano Contributo alla cura radicale dei tumori maligni nel testiculo coll' estirpazione dei gangli juxta aortici. Osp. Pammatone Genova. Ref. med. Jahrg. 29. Nr. 33—35 1913. Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. 1913 Bd. 3.

Mennenga. Ein Fall von sehr kleinem primären Hodenkrebs mit sehr großen Metastasen der Lunge. I. II. Kiel 1906.

Miyata. Zur Kenntnis derHodengeschwülste u. der Bedeutung des Traumas für ihre Entstehung. Langenbecks Arch. Bd. 101. Heft 2.

Mori. Ueber ein metastasierendes Hodenteratom. Virch, Arch. 1912. Bd. 207.

Most. Ueber maligne Hodengeschwülste und ihre Metastasen. Virch. Arch. Bd. 154, 1898.

Müller. Zur Kenntnis der Hodenembryome. v. Langenbecks Arch. Bd. 74, Heft 3.

Nicholson. New growths of the testicle. Guys hosp. reports. Bd. 61. Ref. Ztbl. f. Chir. 1908, S. 512.

Orth. Pathol.-anat. Diagnostik.

ganglions lombaires. Lyon médic. 1913, Nr. 36. Ref. Hildebr.

Patel. Deux cas de cancer du testicule. Castration, ablation des Jahrb. 1914, S. 604.

Pillet. Cancer du testicule avec exstirpation des ganglions pelviens et lombaires. Presse médic. 1913, Nr. 8. Ref.: Hildebrandts Jber. 1913, S. 691.

Philipp. Ueber maligne Mischgeschwülste des kindlichen Hodens. Ztschr. f. Krebsforschg. Bd. 7, S. 462.

Pringle, Seton. Radical operation for malignant disease of the testis. Lancet Nr. 21, 1913. Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb. 1913, S. 46.

Ribbert Geschwulstlehre, Bonn 1904.

Ders.: Lehrbuch der allgem. Pathologie u. patholog. Anatomie.

Sakaguchi. Zur Kenntnis der malignen Hodentumoren, vor allem der epithelialen. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 125, Heft 3 u. 4, 1913.

Scaribari. The pathology and diagnosis of malignant disease of the descended and undescended testicle. Americ. journ. of urol. Bd. 9, Nr. 4, 1913. Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. 1913. Bd. II, S. 91.

Schamstein. Ueber e. Fall von kompliz. Hodengeschwulst. Ztschr. f. Urol. Bd. II, 1908.

Schmidt. Beiträge zur Bewertung der konservativen Hodenchirurgie. v. Bruns. Beitr. z. klin. Chir. 1912. Bd. 82, Heft 1.

Staffeld. Zur Diagnostik der Hodenkrebse. I. D. Greifswald 1908.

Thiem. Einfluß von Unfällen auf Bildung und Veränderung von Geschwülsten usw. Amtl. Nachr. des Reichs-Versicherungs-Amtes 1908. Beilage zu Nr. 4.

Weber. Ueber die Teratome (Embryome) des Hodens. Russ. Arch. f. Chir. 1903, S. 1287.

Wilms. Embryome u. embryoide Tumoren des Hodens. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 49, 1898.

Wilson. A postgraduate lecture on new growths of the testicle Chir. journ. Bd. 43, Nr. 19, 1914. Ref. Ztbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. 1914, Bd. 5.

Wittich. Tumoröse Wirbelkaries, München. Med. Hoch. 1911, Nr. 50.

Wolf. Ein Fall von Cyst-Adeno-Carcinom des Hodens bei einem 23jährigen Manne. I. D. Tübingen 1907.

Wrobel. Beiträge zur Kenntnis der malignen Hodengeschwülste. I. D. Breslau 1902.

Lebenslauf

Ich, Johannes Viktor Georg Ernst, evangelischer Konfession, Sohn des Kgl. Rentmeisters a. D. Rechnungsrats Reinhold Ernst, bin am 22. Mai 1888 in Liegnitz geboren.

Ich habe das städtische Real-Gymnasium in Landeshut i. Schll. besucht, wo ich Ostern 1907 das Reifezeugnis erwarb. Am 1. April 1907 wurde ich auf der Kaiser Wilhelms-Akademie aufgenommen. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 30. September 1907 bei der 5. Komp. des 4. Garde Regt. z. F. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Sommersemester 1909. Nach Ablegung der Unterarztprüfung wurde ich am 1. März 1912 zum Unterarzt beim 5. Hannov. Inf.-Regt. Nr. 165 ernannt und gleichzeitig auf 1 Jahr zum Kgl. Charité-Krankenhause in Berlin kommandiert. Während dieser Zeit war ich tätig auf der Hals- und Nasenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Killian), der I. medizin. Klinik (Geh. Rat. Prof. Dr. His), der chirurgischen Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand) und der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Geh. Rat Prof. Dr. Lesser). Im Sommersemester 1913 legte ich die ärztliche Staatsprüfung ab, kam im August 1913 als Unterarzt zum I. R. 165 nach Quedlinburg und wurde im Oktober 1913 als Assistenzarzt zum 4. Thüring. Inf. Reg. Nr. 72 nach Torgau versetzt.

Nach 4½ Kriegsjahren stehe ich zur Zeit als Oberarzt beim Grenzschutz Ost.